

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

117 / 11111

An:

ZINSINGER Norbert,
LOUIS PÖHLAU LOHRENTZ
Postfach 3055
90014 Nürnberg
ALLEMAGNE

LOUIS · PÖHLAU · LOHRENTZ

06. MAI 2005

Frist:

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

04.05.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
T 4642WONZHS

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/04052

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
09.12.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
09.01.2003

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT ET AL.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Flaßhar, C



Tel. +31 70 340-4789



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T 4642WONZHS	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/04052	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.01.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G11C13/02		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT ET AL.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.</p> <p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des BescheidsII <input type="checkbox"/> PrioritätIII <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche AnwendbarkeitIV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der ErfindungV <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser FeststellungVI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte UnterlagenVII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen AnmeldungVIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 04.08.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.05.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Colling, P Tel. +31 70 340-4429 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/04052

JC20 Rec'd PCT/PTO 08 JUL 2009

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-8 eingegangen am 16.04.2005 mit Schreiben vom 13.04.2005

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|-----|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-8 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | |
| | Nein: Ansprüche | 1-8 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: | 1-8 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokument verwiesen:

D1: TAKASHIMA WATARU ET AL: "Electroplasticity memory devices using conducting polymers and solid polymer electrolytes" POLYM INT; POLYMER INTERNATIONAL 1992, Bd. 27, Nr. 3, 1992, Seiten 249-253, XP002271825; und

D2: EP-A-0 268 370 (CANON KK) 25. Mai 1988 (1988-05-25).

1. Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil Anspruch 1 nicht klar ist:

1.1 Der in dem Anspruch benutzte Ausdruck "Speicherelement das **im wesentlichen** aus organischem Material geschaffen ist" ist vage und läßt den Leser darüber im Unklaren welche Teile des Speicherelements aus organischem Material geschaffen sind.

1.2 Der in dem Anspruch benutzte Ausdruck "des **Bauelements**" ist unklar da ein Bauelement in Anspruch 1 nicht definiert ist.

1.3 Ebenso ist der in dem Anspruch benutzte Ausdruck "ein organoresistives Material das in einem Elektrolyten **eingebettet** ist" vage und unklar, da es den Leser darüber im Unklaren läßt was unter einer solchen Einbettung zu verstehen ist.

1.4 Des weiteren ist der Gegenstand des Schutzbegehrens von Anspruch 1 nicht klar da das **Erreichen der Speicherfunktion**, abgesehen von der Aussage daß ein organoresistives Material in einem Elektrolyten eingebettet ist, **nicht beschrieben** ist.

2. Anspruch 1:

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (siehe Seite 249, linke Spalte, Absatz 1 - Seite 250, rechte Spalte, Absatz 3 und Abbildungen 1, 2(b), 2(b); die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein Speicherelement (memory device), das im wesentlichen aus organischem Material geschaffen ist

(siehe z.B. organisches "conducting polymer"), wobei die Speicherfunktion des Bauelementes dadurch erfolgt, das ein organoresistives Material (conducting polymer CP: poly(3-methylthiophene) unterhalb einer Elektrolytenschicht (solid polymer electrolyte SPE) angebracht ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von D1 nur dadurch, daß in der vorliegenden Anmeldung das organoresistive Material in dem Elektrolyten eingebettet ist i.e. daß das organoresistive Material in mehr als an einer seiner Seiten/Flächen durch den Elektrolyten ummantelt ist.

Bei diesem Merkmal i.e. eine mehr-seitige Ummantelung des organoresistiven Materials durch den Elektrolyten, handelt es sich aber nur um eine von mehreren Anordnungen des Elektrolyten in bezug auf das organoresistive Material, welche je nach dem durch den Fachmann gewähltem Depositionsverfahren des Elektrolyten zustande kommt.

Des weiteren ist der Vorteil einer solchen mehr-seitigen Ummantelung des organoresistiven Materials durch den Elektrolyten unklar.

Somit kann der Gegenstand von Anspruch 1 nicht als erfinderisch angesehen werden.

3. Unabhängiger Anspruch 7:

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 7 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.

Dokument D2 offenbart (siehe Seite 14, Zeile 16 - Seite 15, Zeile 18 und Abbildung 1; die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) die Verwendung eines Speicherelements (siehe Abbildung 1), wobei der Schaltungsaufbau zwischen einer Masse und einer Versorgungsspannung (14) erfolgt und zumindest einen Widerstand (15), eine Schaltvorrichtung mit Speicherfunktion (memory switching device: 11,12,13) und eine

Steuerelektrode (18) umfaßt.

Der Gegenstand des Anspruchs 7 unterscheidet sich daher von D2 dadurch, daß das Speicherelement aus D2 durch ein Speicherbauelement eines anderen Typs, nämlich eines organoresistiven Leiterelements eingebettet in einem Elektrolyten, ersetzt wurde. Es ist dem Fachmann jedoch allgemein bekannt, daß der Typ des Speicherelements im Bedarfsfall in dem in D2 beschriebenen Schaltungskonzept ausgetauscht werden kann. Auf diese Weise würde er, ohne erfinderisches Zutun, zu einer Verwendung des Speicherelements nach einem der Ansprüche 1 bis 6 gemäß Anspruch 7 gelangen. Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 7 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

4. Abhängiger Anspruch 2:

Anspruch 2 betreffend, siehe Schreibelektrode ("Writing Electrode" in Abbildung 1 welche aus einem leitfähigen Material (Li) besteht und wobei durch Anlegen einer Spannung an das leitfähige Material der Ionenstromfluß durch den Elektrolyten (Solid Polymer Elektrolyte) eine lesbare Änderung der Leitfähigkeit in dem organoresistiven Material (Conducting Polymer) bewirkt. Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

5. Abhängige Ansprüche 3-6 und 8:

Die weiteren abhängigen Ansprüche 3-6 und 8 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

10/541815

JC20 Rec'd PCT/PTO 08 JUL 2005

PCT/DE03/04052

T/46424WO

Patentansprüche

1. Speicherelement, das im wesentlichen aus organischem Material geschaffen ist, wobei die Speicherfunktion des Bauelements dadurch erfolgt, dass ein organoresistives Material in einem Elektrolyten eingebettet ist.
2. Speicherelement nach Anspruch 1, wobei das organoresistive Material durch einen Elektrolyten von einem leitfähigen Material getrennt ist, so dass durch Anlegen einer Spannung an das leitfähige Material der Ionenstromfluss durch den Elektrolyten eine auslesbare Änderung der Leitfähigkeit und/oder der Farbe in dem organoresistiven Material bewirkt.
3. Speicherelement nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei das organoresistive Material strukturiert auf einem Substrat angeordnet ist.
4. Speicherelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die organoresistiven Materialien auf konjugierten Ketten basieren.
5. Speicherelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Elektrolyt wasserbasiert und/oder fest ist.
6. Speicherelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das organoresistive Material und/oder die Materialmischung löslich ist und in Lösung verarbeitbar ist.
7. Verwendung eines Speicherelements nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in einer Schaltung, wobei der Schaltungsaufbau zwischen einer Masse und einer

Versorgungsspannung erfolgt und zumindest einen Widerstand, ein organoresistives Leiterelement, eingebettet in einen Elektrolyten und eine Steuerelektrode umfasst.

8. Verwendung nach Anspruch 7, wobei der Schaltungsaufbau die Speicher in einer Matrix-Anordnung zur Erreichung einer höheren Speicherdichte umfasst.